PHILIPS

hi
HIGH FIDELITY INTERNATIONAL

English Page 1

Keep page 34 open when reading the Operating Instructions

Français Page 5

Déplier la page 34 en lisant le mode d'emploi

Deutsch Seite 9

Bitte klappen Sie beim Lesen der Bedienungsanleitung die Seite 34 aus

Nederlands Pag. 13

Sla bij het lezen van de gebruiksaanwijzing pagina 34 uit

Español Pág. 16

Mantenga abierta la página 34 cuando lea las instrucciones de manejo

Italiano Pag. 19

Durante la lettura delle istruzioni per l'uso aprite la pagina 34

Dansk Side 22

Hold side 34 opslået, mens De læser brugsanvisningen

Norsk Side 25

Hold side 34 åpne når bruksanvisningen leses

Svenska Sida 28

Vik ut sida 34 när Ni läser bruksanvisningen

Suomi Sivu 31

Pida sivu 34 auki tutustuessasi käyttöohjeeseen

English

This HiFi record player . . .

. . . is equipped with 'DIRECT CONTROL', a completely new type of drive system combining the advantages of both belt and direct drive systems and ensuring absolutely constant turntable speed with negligible wow and flutter.
The prime mover is a d.c. motor which drives the turntable/tachometer assembly via a precision ground belt. The tachometer continuously monitors the turntable speed, which it feeds to an electronic circuit. This compares the signal from the tachometer to an extremely stable reference signal.
Should any difference be found, a control signal is immediately triggered, the action of which is to adjust the power supply to the motor so that the correct turntable speed is instantly obtained. Mains voltage or temperature fluctuations and varying frictional forces arising from, say, the use of a cleaning arm thus have minimal effect on the turntable speed.
Other features of this record player in addition to its unique drive system are:

- Extremely low rumble, thanks to the independent suspension of the turntable and pick-up arm.
- Adjustable stylus force and side-thrust compensation.
- Viscosity damped pick-up arm lift.
- Automatic return of the pick-up arm to its rest at the end of the record.

Controls etc.

Fig. 1

① mains plug (not fitted to all versions)
② driving disc/tachometer assembly
③ connecting cable
④ counterweight
⑤ knob for adjustment of side-thrust compensation
⑥ stylus force indicator
⑦ pick-up arm cue lever
⑧ 45-rpm key
⑨ 33-rpm key
⑩ pick-up headshell
⑪ coupling ring for headshell attachment
⑫ pick-up arm lock
Ⓐ transportation screw
Ⓑ transportation locking swivels

Fig. 2

⑬ screw for adjustment of lift height

Fig. 3

⑭ screws for adjustment of cover hinges

Installation

Mains voltage
Check that the mains voltage to which the apparatus has been set, which is indicated on the type plate on the base, is the same as that of your mains supply.
If it is not, ask your dealer or service organization to alter the setting.

Transport safeguards
The sub-chassis (the independently suspended unit consisting of the turntable and the pick-up arm) is locked in position by the screws Ⓐ and the swivels Ⓑ to protect it against shocks during transportation. Also some parts of the apparatus may have cardboard and/or plastic protective material.
Before fitting the turntable, release the sub-chassis by removing the screws Ⓐ and turning the locking swivels Ⓑ (anti-clockwise) free of the top plate. Any protective material must also be removed.
Whenever the record player is to be transported, first lock the sub-chassis in position by turning the swivels Ⓑ clockwise to their limit.

Assembly
The turntable, the counterweight and the adapter for 45-rpm records are packed separately.
Place the turntable in position over the spindle of the driving disc/tachometer assembly ②.
Screw counterweight ④, as shown in Fig. 1, onto the end of the pick-up arm as far as it will go.

Adjustment of the stylus force and the side-thrust compensation
Stylus force is the vertical force which is exerted downwards by the stylus on the record. Each type of cartridge has its own optimum stylus force, the value in each case being shown in the technical data supplied with the cartridge. It is of the utmost importance that the stylus force should be precisely adjusted as recommended, since a force which is too high or too low can impair the sound quality and damage your records. Stylus force is expressed in grams force (gf; 1 gf = 10 mN). It is adjusted by means of counterweight ④ and can be read directly from stylus force indicator ⑥.
Side thrust is the force which, generated by the friction of the stylus in contact with the walls of the groove, tends to press the stylus more strongly against the inner wall and thus gives rise to sound distortion. The side thrust depends on the stylus

force and the shape of the stylus. This record player incorporates a system for side-thrust compensation, the level of which is adjusted by means of knob ⑤. This has two scales. The black scale, with a small white triangle as reference point, is for pick-up cartridges with a spherical stylus (e.g. Philips SUPER M II cartridge GP 400 II). The orange scale, with a small orange triangle as reference point, is for cartridges with either a bi-radial stylus (e.g. Philips SUPER M II cartridge GP 401 II or GP 412 II) or a CD4 stylus (e.g. Philips SUPER M II cartridge GP 422 II). The side-thrust compensation must be set to correspond to the same value as the stylus force.
Adjust the stylus force and the side-thrust compensation as follows:

- Check that adjusting knob ⑤ is at '0'.
- Place cue lever ⑦ to '▼'.
- Release the pick-up arm by pressing lock ⑫ to the right.
- With one hand, support the pick-up arm above the arm rest. With the other hand, unscrew counterweight ④ until the green line of stylus force indicator ⑥ denotes the desired stylus force when the pick-up arm is laid on the rest. For cartridge GP 400 II, with which most versions of this record player are provided, the reading should be '2'.
- Turn adjusting knob ⑤ until the desired value on the scale concerned is opposite the corresponding small triangle. For cartridge GP 400 II the reading should be '2' on the black scale.

Connection

- Insert mains plug ① in the room socket.

As the record player does not have a mains switch, the mains plug should be withdrawn from the room socket when the apparatus is left unused for holidays or similar long periods.

Important note (U.K. only)
When fitting a mains plug to the mains lead, please proceed as follows:
The wires in the mains lead are coloured in accordance with the following code:

Blue - Neutral Brown - Live

As these colours may not correspond with the colour markings identifying the terminals in your plug proceed as follows: The Brown wire must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured Red.
The Blue wire must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured Black.
Note: This apparatus must be protected by a 3 amp Fuse if a 13 amp plug is used, or if any other type of plug is used by a 5 amp Fuse either in the plug or adapter, or at the distribution board. If in doubt consult a qualified electrician.

- Connect cable ③ to the input on your amplifier for magnetodynamic pick-up cartridges. If such an input is not available, connect the record player to pre-amplifier GH 915. (Obtainable separately; not available in every country.)

Note for users in Canada
Connect the pick-up leads to the input socket of your amplifier or tuner/amplifier - lead marked 'L' to the left channel input and the lead marked 'R' to the right channel input.
Connect the ground lead from the record player to the ground terminal on the amplifier or tuner/amplifier.

Operation

- Carefully swing up the stylus guard.
- Free the pick-up arm by pressing lock ⑫ to the right.
- Select the speed desired by pressing either key ⑧ (45 rpm) or ⑨ (33 rpm).
- Place cue lever ⑦ to '▽'.
- Switch on the record player and start the turntable by lifting the pick-up arm from its rest and bringing it into position above the desired part of the record.
- Place cue lever ⑦ to '▼'; the pick-up arm now descends on to the record.
- At the end of the record the pick-up arm returns to its rest and the record player is switched off. When you have finished playing records, lock the pick-up arm in place by pressing lock ⑫ to the left.

Interruption of play
Place cue lever ⑦ to '▽'. The pick-up arm rises from the record and the turntable continues to rotate. To resume playing, return the cue lever to '▼'.

Stopping during play
Place cue lever ⑦ to '▽' and lay the pick-up arm by hand on its rest.

Maintenance

General
As the mechanism of the record player has self-lubricating bearings, it requires no maintenance.
Although the diamond stylus of a SUPER M II cartridge wears very slowly, it is advisable to have it checked at regular intervals, e.g. twice a year. In this way it can be replaced if necessary in good time. Dust and hairs can be removed from the stylus

with a small, soft-haired brush, which should be stroked over the stylus in a direction moving from rear to front of the cartridge. More obstinate deposits can be removed if the brush is moistened with a little cleaning spirit.

Adjusting the lift height
Should the pick-up arm not return correctly to the arm rest, the lift height - the height to which the arm is raised - can be increased.
- Swing up the stylus guard.
- Place cue lever ⑦ to '▽'.
- Place the pick-up arm over the record.
- Turn adjustment screw ⑬ (Fig. 2) anti-clockwise until the required lift height is obtained. Do not turn the screw too far, however, for, with the stylus on the record, a clearance of about 0.5 mm (1/50″) must remain between the top of the screw and the pick-up arm.

The lift height can be reduced, if desired, by turning the screw clockwise. Here as well, the screw must not be turned too far, since, with the cue lever at '▽', the stylus must be not less than 6 mm (7/32″) above the record if the pick-up arm is to return correctly to the rest.

Adjusting the cover hinges
As the cover is fitted with friction hinges, it can remain open in practically any position. If the effect of the friction decreases, adjust the hinges by tightening the screws ⑭ (Fig. 3) a little.
The hinges must not be lubricated.

Cartridge
Headshell ⑩ is attached to the pick-up arm by coupling ring ⑪. In order to check or replace the stylus or the cartridge, unscrew the ring and withdraw the headshell carefully from the arm (Fig. 4).
To secure the headshell to the arm, press it gently into the arm and turn the coupling ring. The headshell is automatically aligned by its guide pins and notches.

Replacing the stylus
The stylus of a SUPER M II cartridge is mounted in a stylus carrier, which is slid into the cartridge body. When the stylus is worn out, therefore, you need to replace only the stylus carrier and not the whole cartridge.
In replacing, hold the headshell upside down in one hand and, with the thumb and index finger of the other hand, withdraw the stylus carrier carefully and in a straight line from the cartridge (Fig. 5, a). Then slide the new carrier into the cartridge, again moving in a straight line (Fig. 5, b).

Buy only stylus carriers bearing the name PHILIPS *on the stylus guard and packaging. Only in this way can the quality of the original cartridge be maintained.*

Replacing the cartridge
Only SUPER M II cartridges can be attached to headshell ⑩. The position of the cartridge on the headshell is accurately determined by the area outlined on the inner side of the headshell.
Loosen the screws securing the old cartridge and carefully pull the coloured wires from the cartridge's contact pins.
First connect the coloured wires to the pins of the new cartridge as follows:

L	(white)	to L	(left-hand channel)
R	(red)	to R	(right-hand channel)
LG	(blue)	to LG	(return left-hand channel)
RG	(green)	to RG	(return right-hand channel)

Now place the cartridge in the area marked and insert the screws through the holes in the top of the headshell and the slots on both sides of the cartridge (Fig. 6). Finally, tighten the screws uniformly but not excessively.
If you wish to use a cartridge other than the SUPER M II, a different headshell is required. This can be purchased separately under code number 4822 402 60627 and is suitable for all cartridges having RETMA fixing standard (½″ - 12.7 mm). It is supplied with a jig for aligning the cartridge and with mounting hardware.
Now also first connect the coloured wires to the cartridge as described above. Then attach the cartridge loosely to the headshell using the appropriate screws and nuts.
Lay the headshell in the jig (Fig. 7), turn it over and first of all check that the clearance between the tip of the stylus and the jig is approximately 1 mm (1/25″). If the clearance is greater than this, place one or more spacers under the cartridge. Now adjust the position of the cartridge carefully until the stylus is exactly in the centre of the notch in the jig and the long sides of the cartridge are parallel with the lines on the jig. Finish by tightening the screws uniformly.

Technical data
(subject to alteration)

Turntable speeds	33⅓ and 45 rpm
Wow and flutter	
DIN	less than 0.08%
WRMS	less than 0.05%
Rumble	
DIN A	lower than −43 dB
DIN B	lower than −65 dB

Tracking error	smaller than 0°9′ /cm
Stylus force	adjustable from 1 to 3 gf
Arm friction	
horizontal	less than 15 mgf
vertical	less than 10 mgf
Mains voltage and frequency	see type plate
Power consumption	max. 10 W
Dimensions	
with cover closed	420 × 144 × 348 mm
with cover fully opened	420 × 405 × 420 mm
Weight	approx. 5 kg

The type plate will be found on the base of the apparatus

Deutsch

Dieser HiFi-Plattenspieler . . .

. . . besitzt ein völlig neues Antriebssystem, 'DIRECT CONTROL' genannt, das alle Vorzüge des Riemenantriebs und des Direktantriebs in sich vereint und sich durch sehr hohe Drehzahlkonstanz mit sehr geringen Gleichlaufschwankungen auszeichnet.
Bei diesem System treibt ein Gleichstrommotor über einen Riemen den Plattenteller an während über einen Tachogenerator im Antriebsteller laufend dessen Geschwindigkeit gemessen wird. Das vom Tachogenerator gelieferte Signal wird dann in einer elektronischen Schaltung mit einem äußerst stabilen Referenzsignal verglichen.
Schon die kleinste Differenz erzeugt sofort ein Regelsignal, das die Stromzufuhr zum Motor so anpaßt, daß der Plattenteller sich ständig mit der richtigen Geschwindigkeit dreht. Wechselnde Reibungskräfte, z.B. bei Verwendung eines Reinigungsarmes, und Schwankungen der Netzspannung oder der Temperatur können die Drehzahl des Plattentellers nicht beeinflussen.
Weitere Vorzüge dieses Plattenspielers sind:
- Höchste Unempfindlichkeit gegenüber Erschütterungen durch die schwebende Aufhängung von Plattenteller und Tonarm (Subchassis).
- Die Möglichkeit, die Nadelauflagekraft und die Skating-Kompensation einzustellen.
- Ein hydraulisch gedämpfter Tonarmlift.
- Automatisches Rückschwenken des Tonarmes in die Ausgangsposition am Ende der Platte.

Anschlüsse, Bedienungsorgane u.ä.

Abb. 1
① Netzstecker
② Antriebsteller
③ Verbindungskabel
④ Gegengewicht
⑤ Einstellknopf für die Skating-Kompensation
⑥ Tonarm-Waage
⑦ Lifthebel
⑧ Taste für 45 U/min
⑨ Taste für 33 U/min
⑩ Tonabnehmersystem-Aufnahme
⑪ Rändelschraube für die Befestigung der Tonabnehmersystem-Aufnahme
⑫ Tonarmverriegelung
Ⓐ Transportschrauben
Ⓑ Transportverriegelungen

Abb. 2
⑬ Stellbolzen für die Lifthöhe

Abb. 3
⑭ Scharnierstellschraube

Vorbereitungen für die Inbetriebnahme

Netzspannung
Prüfen Sie bitte, ob die auf dem Typenschild auf der Unterseite angegebene Netzspannung mit Ihrer Netzspannung übereinstimmt.
Sollte dies nicht der Fall sein, lassen Sie die Netzspannungseinstellung von Ihrem Händler oder Kundendienst ändern.

Transportsicherung
Das Subchassis - die schwebende Aufhängung des Plattentellers und des Tonarmes - ist mit den mit einem kleinen Schild gekennzeichneten Schrauben Ⓐ und den Verriegelungen Ⓑ festgesetzt, um es auf dem Transport vor Stößen zu schützen. Außerdem können bestimmte Teile des Geräts mit Pappe bzw. Schaumstoff für den Transport geschützt sein.
Vor dem Auflegen des Plattentellers muß das Subchassis gelöst werden; hierzu die Schrauben Ⓐ entfernen und die Verriegelungen Ⓑ von der oberen Platte lösen (linksherum). Auch die eventuell vorhandenen Transportsicherungsteile sind selbstverständlich zu entfernen.
Wenn das Gerät transportiert werden soll, muß das Subchassis wieder festgesetzt werden; hierzu die Verriegelungen Ⓑ so weit wie möglich rechtsherum drehen.

Zusammenbau
Der Plattenteller, das Gegengewicht und der Bobby für 45er Platten sind gesondert in der Verpackung untergebracht.
Legen Sie den Plattenteller auf den Antriebsteller ②.
Gegengewicht ④ bis zum Anschlag so auf das Ende des Tonarms schrauben, wie es in Abb. 1 zu erkennen ist.

Einstellung der Nadelauflagekraft und der Skating-Kompensation
Die Nadelauflagekraft ist diejenige vertikale Kraft, mit der die Nadel auf der Platte ruht. Jedes Tonabnehmersystem hat eine optimale Nadelauflagekraft, die den technischen Daten des Tonabnehmersystems entnommen werden kann. Diese Auflagekraft muß genau eingestellt werden, weil eine zu hohe oder zu niedrige Auflagekraft Ihre Platten beschädigen oder die Wiedergabe verzer-

ren kann. Die Auflagekraft wird in Pond angegeben (1 p = 10 mN). Sie wird mit dem Gegengewicht ④ eingestellt und an der Tonarm-Waage ⑥ abgelesen.
'Skating' ist die horizontale Kraft, die durch Reibung der Nadel in der Rille entsteht. Sie drückt die Nadel verstärkt gegen die innere Rillenwand und erzeugt dadurch Wiedergabeverzerrungen. Die Skatingkraft hängt von der Nadelauflagekraft und der Form der Nadel ab. Sie wird mit der eingebauten Skating-Kompensation aufgehoben, die mit Knopf ⑤ einzustellen ist. Diese Einstellung hat zwei Skalenteilungen, eine schwarze, mit einem weißen Dreieck als Referenzpunkt (für Tonabnehmersysteme mit sphärischer Nadel), sowie eine orangefarbene, mit einem orangefarbenen Dreieck als Referenzpunkt, die für Tonabnehmersysteme mit einer elliptischen oder einer CD4-Nadel bestimmt ist. Für Philips Tonabnehmersysteme gilt:
SUPER M 400 II: sphärischer Nadelschliff
SUPER M 401 II und 412 II: elliptischer (biradialer) Nadelschliff
SUPER M 422 II: Philips SST-Schliff (Super Sonic Tracking)
Die Skating-Kompensation muß auf denselben Wert wie die Nadelauflagekraft eingestellt werden.
Die Nadelauflagekraft und die Skating-Kompensation wie folgt einstellen:

- Kontrollieren, ob Einstellknopf ⑤ auf '0' steht.
- Lifthebel ⑦ auf '▼' stellen.
- Den Tonarm entriegeln; hierzu die Verriegelung ⑫ nach rechts drücken.
- Mit der einen Hand den Tonarm über der Handstütze festhalten. Mit der anderen Hand das Gegengewicht ④ rechtsherum drehen, bis die grüne Linie der Tonarm-Waage ⑥ die erforderliche Auflagekraft anzeigt, wenn der Tonarm auf die Armstütze gelegt wird. Für das Tonabnehmersystem SUPER M 400 II, mit dem die meisten Ausführungen dieses Plattenspielers ausgerüstet sind, beträgt dieser Wert '2'.
- Den erforderlichen Wert auf der betreffenden Skala des Einstellknopfes ⑤ gegenüber dem zugehörigen Dreieck einstellen. Bei dem Tonabnehmersystem 400 II ist dies '2' auf der schwarzen Skala.

Anschlüsse

- Netzstecker ① in die Steckdose stecken.
- Verbindungskabel ③ an den Eingang für magnetodynamische Tonabnehmer Ihres Verstärkers anschließen. Ist ein derartiger Eingang nicht vorhanden, muß der Plattenspieler über unseren Vorverstärker GH 915 angeschlossen werden, der als Zubehör erhältlich ist.

Bedienung

- Den Nadelschutz hochklappen.
- Den Tonarm entriegeln, hierzu Verriegelung ⑫ nach rechts drücken.
- Durch Drücken von Taste ⑧ (45 U/min) oder ⑨ (33 U/min) die Drehzahl wählen.
- Lifthebel ⑦ auf '▽' stellen.
- Zum Einschalten des Plattenspielers und Starten des Plattentellers den Tonarm aus der Armstütze heben und über die Platte bringen.
- Lifthebel ⑦ auf '▼' stellen; der Tonarm sinkt nun auf die Platte.

Wenn die Platte abgelaufen ist, kehrt der Tonarm auf die Armstütze zurück und der Plattenspieler wird ausgeschaltet. Wenn Sie keine Platte mehr abspielen wollen, die Verriegelung ⑫ des Tonarms nach links drücken und den Nadelschutz herunterklappen.

Kurzes Unterbrechen der Wiedergabe
Lifthebel ⑦ auf '▽' stellen. Der Tonarm wird von der Platte gehoben, aber der Plattenteller läuft weiter. Soll die Wiedergabe fortgesetzt werden, den Lifthebel auf '▼' stellen.

Vorzeitiges Beenden der Wiedergabe
Lifthebel ⑦ auf '▽' stellen und Tonarm von Hand auf die Armstütze legen.

Wartung

Allgemeines
Der Mechanismus dieses Plattenspielers besitzt selbstschmierende Lager und braucht deshalb nicht gewartet zu werden.
Die Diamantnadel eines SUPER M II Systems verschleißt nur sehr langsam. Dennoch wird empfohlen, die Nadel regelmäßig, z.B. zweimal jährlich, kontrollieren zu lassen. Sie wissen dann rechtzeitig, ob die Nadel ersetzt werden muß. Staub und Haare können mit einem weichen Pinsel von der Nadel entfernt werden, indem Sie von hinten nach vorn in Längsrichtung des Systems über die Nadel streichen. Festsitzende Verschmutzungen lassen sich mit einem mit reinem Alkohol oder Spiritus angefeuchteten Pinsel entfernen.

Einstellung der Lifthöhe
Sollte der Tonarm nicht ungestört auf die Armstütze zurückkehren, kann die Lifthöhe - die Höhe, die der Tonarm von dem Armlift angehoben wird - vergrößert werden.

- Den Nadelschutz hochklappen.
- Lifthebel ⑦ auf '▽' stellen.
- Den Tonarm über die Platte bringen.

• Stellbolzen ⑬ (Abb. 2) linksherum drehen, bis die gewünschte Lifthöhe erreicht ist. Den Bolzen dabei aber nicht zu hoch drehen, weil während der Wiedergabe, wenn die Nadel auf der Platte ruht, noch etwa ½ mm freier Raum zwischen der Spitze des Bolzens und dem Arm vorhanden sein muß.
Falls erforderlich, kann die Lifthöhe durch Rechtsdrehung des Stellbolzens verringert werden. Aber auch jetzt darf der Bolzen nicht zu weit gedreht werden, weil die Nadel nicht tiefer als 6 mm über der Platte hängen darf, wenn der Lifthebel auf '▽' steht, weil sonst der Tonarm nicht ungestört auf die Armstütze zurückkehren kann.

Einstellung der Haubenscharniere
Die Staubschutzhaube besitzt Reibungsscharniere, so daß sie in praktisch jeder Stellung geöffnet stehenbleiben kann. Wenn die Reibwirkung der Scharniere nachläßt, können Sie die Schrauben ⑭ (Abb. 3) etwas fester anziehen.
Die Scharniere dürfen nicht geschmiert werden!

Tonabnehmersystem
Die Tonabnehmersystem-Aufnahme ⑩ ist mit einer Rändelschraube ⑪ am Tonarm befestigt. Muß die Nadel oder das Tonabnehmersystem kontrolliert oder ersetzt werden, lösen Sie die Rändelschraube (rechtsherum) und ziehen die System-Aufnahme vorsichtig aus dem Arm (Abb. 4).
Beim Einsetzen ist die System-Aufnahme leicht in den Tonarm zu drücken und die Rändelschraube wieder festzuziehen. Führungsstifte und Führungsnocken an der System-Aufnahme sorgen dafür, daß sie richtig justiert wird.

Ersatz der Nadel
Die Nadel eines SUPER M II Tonabnehmersystems befindet sich auf einem eigenen Nadelträger, der in das eigentliche Tonabnehmersystem geschoben ist. Wenn die Nadel verbraucht ist, brauchen Sie deshalb nur den Nadelträger zu ersetzen.
Die Tonabnehmersystem-Aufnahme mit der Nadel nach oben in die eine Hand nehmen und mit Daumen und Zeigefinger der anderen Hand den Nadelträger vorsichtig und gleichmäßig aus dem System herausziehen (Abb. 5, a). Dann den neuen Nadelträger gerade und ohne Gewalt hineinschieben (Abb. 5, b).
Kaufen Sie nur Nadelträger mit der Wortmarke PHILIPS *auf dem Nadelschutz und der Verpackung, weil nur dann gewährleistet ist, daß Ihr Tonabnehmersystem auch weiterhin die ursprüngliche Qualität besitzt.*

Ersatz des Tonabnehmersystems
Auf der System-Aufnahme ⑩ können nur SUPER M II Tonabnehmersysteme befestigt werden. Ihre Lage ist durch Profile an der Innenseite der System-Aufnahme eindeutig definiert.
Die Schrauben, mit denen das alte Tonabnehmersystem befestigt ist, lösen und vorsichtig die farbigen Drähte von den Stiften des Tonabnehmersystems abziehen.
Nun die farbigen Drähte wie folgt auf die Stifte des neuen Tonabnehmersystems stecken:
L (weiß) auf L (linker Kanal)
R (rot) auf R (rechter Kanal)
LG (blau) auf LG (linker Kanal, Rückführung)
RG (grün) auf RG (rechter Kanal, Rückführung)
Dann das Tonabnehmersystem in das Profil der System-Aufnahme legen und die Schrauben durch die Löcher in der Oberseite der System-Aufnahme und die Schlitze an beiden Seiten des Tonabnehmersystems stecken (Abb. 6). Nun die Schrauben gleichmäßig aber nicht zu fest anziehen.

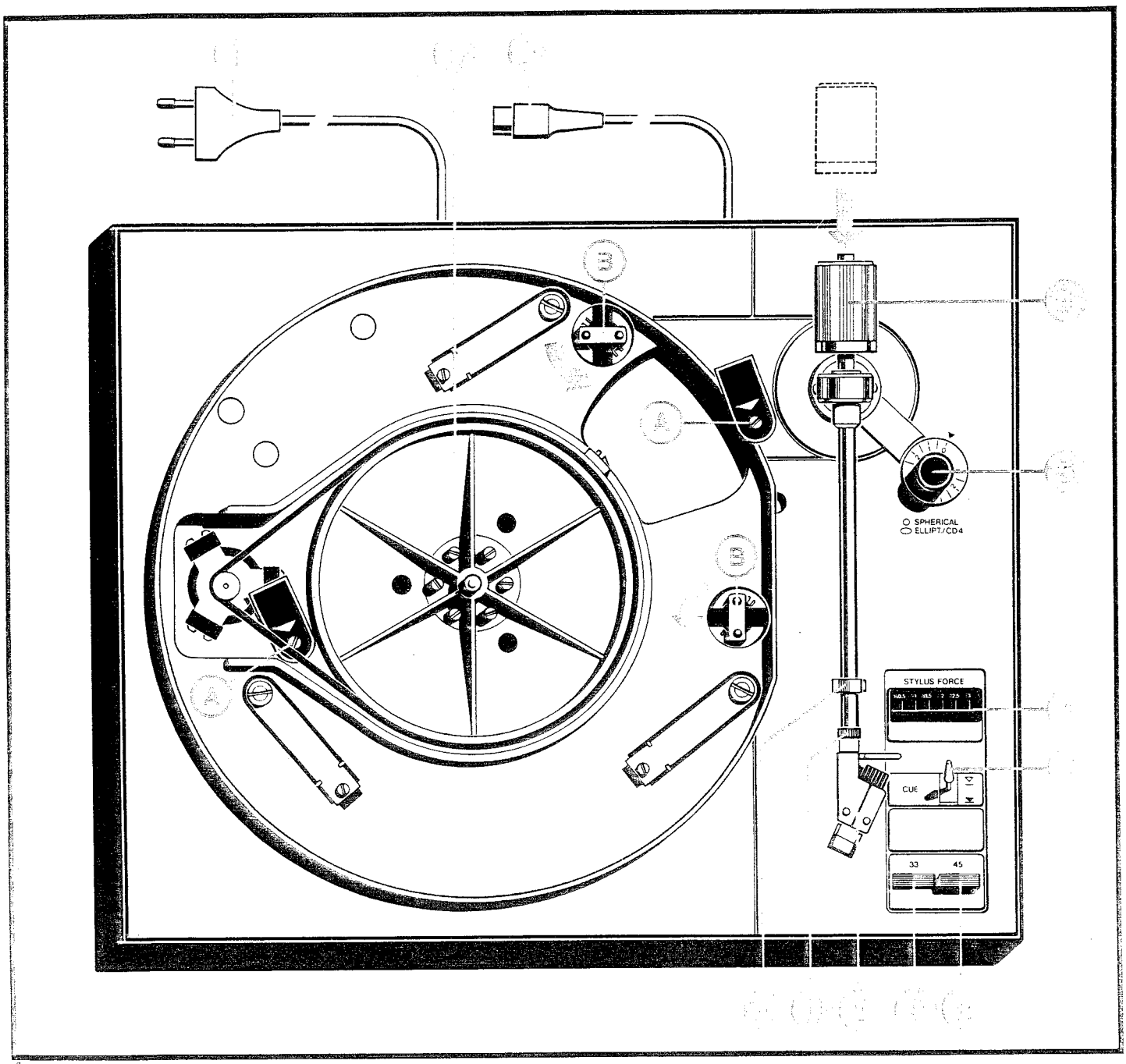
Möchten Sie ein anderes Tonabnehmersystem als ein SUPER M II einsetzen, benötigen Sie eine andere System-Aufnahme. Diese ist unter der Codenummer 4822 402 60627 erhältlich und für alle Tonabnehmersysteme nach dem RETMA-Befestigungsstandard (½″ = 12,7 mm) geeignet. Sie wird mit einer Lehre für das Justieren des Tonabnehmersystems und mit Befestigungsmaterial geliefert.
Auch nun wieder zuerst die farbigen Drähte wie zuvor beschrieben an das Tonabnehmersystem stecken. Dann das System mit geeigneten Schrauben und Muttern lose auf der System-Aufnahme befestigen.
Die System-Aufnahme in die Lehre legen, umdrehen und zunächst kontrollieren, ob der Abstand zwischen der Spitze der Nadel und der Lehre ca. 1 mm beträgt (Abb. 7). Ist dieser Abstand größer, müssen ein oder mehrere Zwischenlegstücke unter das System gelegt werden. Nun das System sorgfältig so justieren, daß die Nadel sich genau in der Mitte des Einschnitts in der Lehre befindet und die langen Seiten des Systems parallel zu den Linien auf der Lehre liegen. Danach die Schrauben gleichmäßig festziehen.

Technische Daten
(Änderungen vorbehalten)

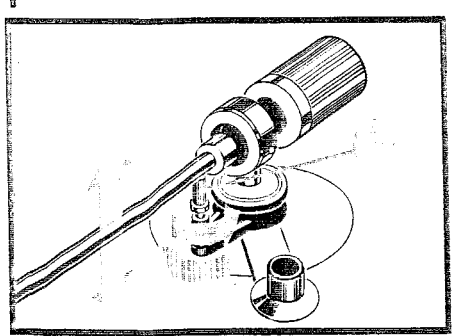
Drehzahl	33⅓ und 45 U/min
Gleichlaufschwankungen	
DIN	kleiner als 0,08%
WRMS	kleiner als 0,05%
Rumpeln	
DIN A	besser als −43 dB
DIN B	besser als −65 dB

Tangentialfehlwinkel	kleiner als 0°9′ /cm
Nadelauflagekraft	1-3 p, einstellbar (entspricht 10-30 mN)
Tonarmlagerreibung	
horizontal	kleiner als 150 µN
vertikal	kleiner als 100 µN
Netzspannung und Netzfrequenz	siehe Typenschild
Leistungsaufnahme	max. 10 W
Abmessungen (B × T × H)	
mit geschlossener Staubschutzhaube	420 × 348 × 141 mm
mit geöffneter Staubschutzhaube	420 × 385 × 335 mm
Masse	ca. 5 kg

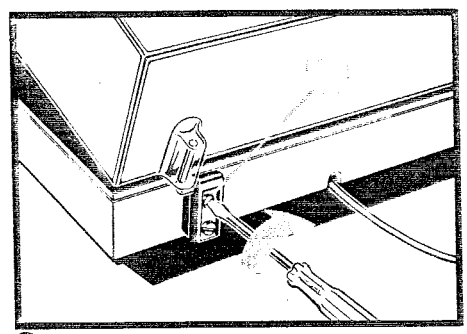
Das Typenschild befindet sich auf der Unterseite des Gerätes



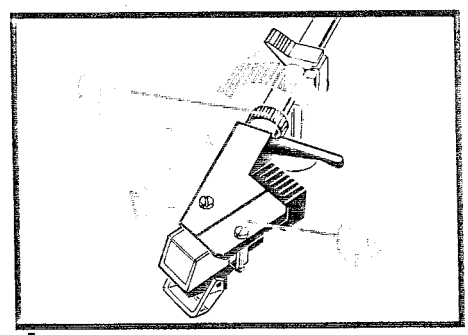
1



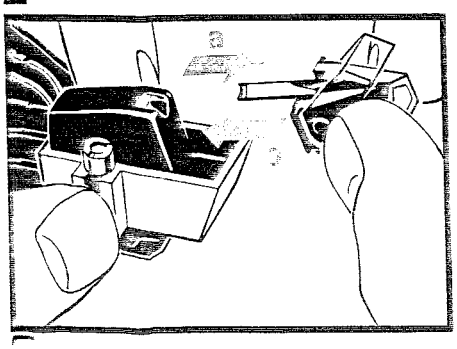
2



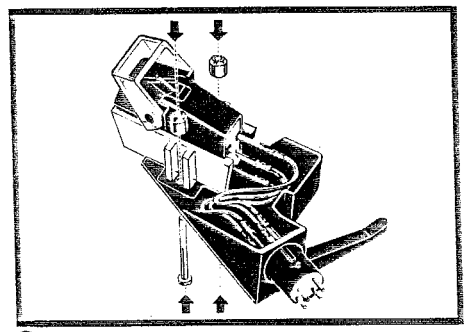
3



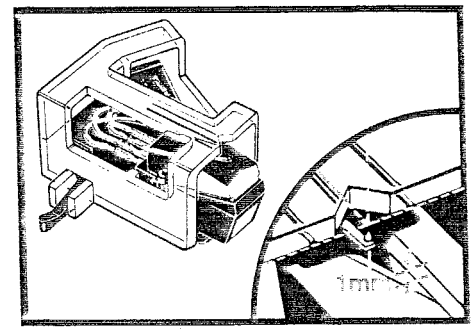
4



5



6



7

SUPER M GP 400 II - GP 401 II - GP 412 II - GP 422 II

	GP 400 II	GP 401 II	GP 412 II	GP 422 II
Risposta in frequenza	20-20.000 Hz ±2 dB	20-20.000 Hz ±2 dB	20-25.000 Hz ±2 dB	20-50.000 Hz (20-25.000 Hz ±2 dB)
Sensibilità (1 kHz)	1,3 mV/cm/sec	1,3 mV/cm/sec	1,5 mV/cm/sec	1,1 mV/cm/sec
Asimmetria in uscita (1 kHz)	<2 dB	<2 dB	<1 dB	<1 dB
Separazione canali (1 kHz)	>29 dB	>29 dB	>30 dB	>30 dB
Distorsione FIM	<0,9% (2 gf)	<0,8% (1,7 gf)	<0,7% (1,2 gf)	<0,6% (1,2 gf)
Puntina (diamante)	15 µm (conica)	7×18 µm (ellittica)	7×18 µm (ellittica)	7×18×25 µm (S.S.T.)
Massa puntina	0,2 mg	0,2 mg	0,1 mg	0,035 mg
Pressione d'appoggio	1,5 . . . 3 gf	1,5 . . . 2,5 gf	0,75 . . . 1,5 gf	0,75 . . . 1,5 gf
Pressione consigliata	2 gf	1,7 gf	1,2 gf	1,2 gf
Cedevolezza dinamica (orizzontale)	>20 mm/N	>20 mm/N	>30 mm/N	>30 mm/N
Tracciabilità	>90 µm (2 gf)	>90 µm (1,7 gf)	>80 µm (1,2 gf)	>80 µm (1,2 gf)
Codice puntina	4822 251 30048	4822 251 30049	4822 251 30051	4822 251 30052
Frekvensområde	20-20.000 Hz ±2 dB	20-20.000 Hz ±2 dB	20-25.000 Hz ±2 dB	20-50.000 Hz (20-25.000 Hz ±2 dB)
Følsomhed (1 kHz)	1,3 mV/cm/sec	1,3 mV/cm/sec	1,5 mV/cm/sec	1,1 mV/cm/sec
Symetri (1 kHz)	<2 dB	<2 dB	<1 dB	<1 dB
Kanaladskillelse (1 kHz)	>29 dB	>29 dB	>30 dB	>30 dB
Forvrængning (FIM)	<0,9% (20 mN)	<0,8% (17 mN)	<0,7% (12 mN)	<0,6% (12 mN)
Nål (diamant)	15 µm (sfærisk)	7×18 µm (elliptisk)	7×18 µm (elliptisk)	7×18×25 µm (S.S.T.)
Nålemasse	0,2 mg	0,2 mg	0,1 mg	0,035 mg
Nåletryk	15 . . . 30 mN	15 . . . 25 mN	7,5 . . . 15 mN	7,5 . . . 15 mN
Anbefalet nåletryk	20 mN	17 mN	12 mN	12 mN
Dynamisk compliance (horisontal)	>20 mm/N	>20 mm/N	>30 mm/N	>30 mm/N
Trackability	>90 µm (20 mN)	>90 µm (17 mN)	>80 µm (12 mN)	>80 µm (12 mN)
Kodenummer på nåleenhed	4822 251 30048	4822 251 30049	4822 251 30051	4822 251 30052
Frekvensområde	20-20.000 Hz ±2 dB	20-20.000 Hz ±2 dB	20-25.000 Hz ±2 dB	20-50.000 Hz (20-25000 Hz ±2 dB)
Følsomhet (1 kHz)	1,3 mV/cm/sec	1,3 mV/cm/sec	1,5 mV/cm/sec	1,1 mV/cm/sec
Utgangsasymmetri (1 kHz)	<2 dB	<2 dB	<1 dB	<1 dB
Kanalseparasjon (1 kHz)	>29 dB	>29 dB	>30 dB	>30 dB
FIM forvrengning	<0,9% (2 gf)	<0,8% (1,7 gf)	<0,7% (1,2 gf)	<0,6% (1,2 gf)
Stift (diamant)	15 µm (rund)	7×18 µm (elliptisk)	7×18 µm (elliptisk)	7×18×25 µm (S.S.T.)
Stiftmasse	0,2 mg	0,2 mg	0,1 mg	0,035 mg
Stifttrykk	1,5 . . . 3 gf	1,5 . . . 2,5 gf	0,75 . . . 1,5 gf	0,75 . . . 1,5 gf
Anbefalt stifttrykk	2 gf	1,7 gf	1,2 gf	1,2 gf
Dynamisk bevegelighet (horisontal)	>20 mm/N	>20 mm/N	>30 mm/N	>30 mm/N
Sporingsevne	>90 µm (2 gf)	>90 µm (1,7 gf)	>80 µm (1,2 gf)	>80 µm (1,2 gf)
Kodenummer på stift enhet	4822 251 30048	4822 251 30049	4822 251 30051	4822 251 30052
Frekvensomfång	20-20000 Hz ±2 dB	20-20000 Hz ±2 dB	20-25000 Hz ±2 dB	20-50000 Hz (20-25000 Hz ±2 dB)
Känslighet (1 kHz)	1,3 mV/cm/sec	1,3 mV/cm/sec	1,5 mV/cm/sec	1,1 mV/cm/sec
Nivåskillnad mellan kanalerna (1 kHz)	<2 dB	<2 dB	<1 dB	<1 dB
Kanalseparation (1 kHz)	>29 dB	>29 dB	>30 dB	>30 dB
FIM-distorsion (Frequency Inter-modulation)	<0,9% (2 gf)	<0,8% (1,7 gf)	<0,7% (1,2 gf)	<0,6% (1,2 gf)
Nål (diamant)	15 µm (sfärisk)	7×18 µm (elliptisk)	7×18 µm (elliptisk)	7×18×25 µm (S.S.T.)
Nålmassa	0,2 mg	0,2 mg	0,1 mg	0,035 mg
Nåltryck	1,5 . . . 3 gf	1,5 . . . 2,5 gf	0,75 . . . 1,5 gf	0,75 . . . 1,5 gf
Rekommenderat nåltryck	2 gf	1,7 gf	1,2 gf	1,2 gf
Fjädringsmjukhet	>20 mm/N	>20 mm/N	>30 mm/N	>30 mm/N
Följsamhet	>90 µm (2 gf)	>90 µm (1,7 gf)	>80 µm (1,2 gf)	>80 µm (1,2 gf)
Nål - kodnummer	4822 251 30048	4822 251 30049	4822 251 30051	4822 251 30052
Toistoalue	20-20.000 Hz ±2 dB	20-20.000 Hz ±2 dB	20-25.000 Hz ±2 dB	20-50.000 Hz (20-25.000 Hz ±2 dB)
Herkkyys (1 kHz)	1,3 mV/cm/sec	1,3 mV/cm/sec	1,5 mV/cm/sec	1,1 mV/cm/sec
Kanavatasapaino (1 kHz)	<2 dB	<2 dB	<1 dB	<1 dB
Kanavaerotus (1 kHz)	>29 dB	>29 dB	>30 dB	>30 dB
Keskeismodulaatiosärö	<0,9% (2 p)	<0,8% (1,7 p)	<0,7% (1,2 p)	<0,6% (1,2 p)
Neula (timantti)	15 µm (pyöreä)	7×18 µm (elliptinen)	7×18 µm (elliptinen)	7×18×25 µm (S.S.T.)
Tehollinen neulamassa	0,2 mg	0,2 mg	0,1 mg	0,035 mg
Neularasko	1,5 . . . 3 p	1,5 . . . 2,5 p	0,75 . . . 1,5 p	0,75 . . . 1,5 p
Suositeltava neularasko	2 p	1,7 p	1,2 p	1,2 p
Joustavuus (vaakatasossa)	>20 mm/N	>20 mm/N	>30 mm/N	>30 mm/N
Seurantakyky	>90 µm (2 p)	>90 µm (1,7 p)	>80 µm (1,2 p)	>80 µm (1,2 p)
Tilauskoodi	4822 251 30048	4822 251 30049	4822 251 30051	4822 251 30052